

Our Team

イリヤ・カルツェマノフ Ilya Karzhevanov 専門分野: 数学

博士研究員

私の研究対象は代数幾何学、特に双有理幾何学で、有理多様体、詳しくは、等質多様体やトーリック多様体に特有な数値判定法をみつけないと思っています。このような不変量には、例えば、代数多様体 X 上の与えられた線束 L から構成される (漸近的) 重複度型関数があります。この関数を m とすると、これは X 上の任意の点 p に対して、 p における L の (全てとは限らない) 大域切断の (適当に平均した) 重複度 $m(p)$ を対応させるものです。 m が X 上のある種の超関数 (例えば定数)

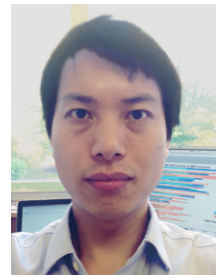


の場合、 X が等質空間に「近く」、微分幾何学的に知られているある種の安定性条件の下で安定であると期待できます。一方、 m の「非等質的」な振る舞いは X が有理的であるための障害を与えるはずで

朴 明勲 パーク・ミョンフン 専門分野: 理論物理学

博士研究員

私の主たる研究分野はコライダー実験やダークマターの現象論で、超対称性、余剰次元、実験事実に触発された種々のモデルなど (また、それに限らず他にも色々) の標準模型を超える物理の理論的研究を行っています。LHCでの標準模型を超える現象の探索については、LHC逆問題*に対して系統的にアプローチしようと準備を進めています。コライダー実験の標準模型を超える現象論について、私はいろいろ興味がありますが、その一つは、現在の計算機シミュレーションの進



歩に関係するものです。

* LHCで標準模型では説明できない信号が観測された場合、その信号から背後に潜む新しい物理の理論模型のパラメーターをどのようにして決定できるかという問題。



Kavli IPNU 6周年を記念して撮影した研究者の集合写真。

アンドレアス・シュルツ Andreas Schulze 専門分野: **天文学**

博士研究員

巨大銀河にはそれぞれ中心に太陽質量の数百万倍から数十億倍の質量をもつ超巨大ブラックホールが隠れています。その成長は母銀河の進化とリンクしているように見えます。この関係を説明し、ブラックホールの成長の歴史を理解することが必要です。私が明らかにしようとしている問題は次のようなものです。「ブラックホールはどのように成長するのだろうか?」、「その成長の歴史は?」、「その成長が始まったきっかけは何だ



ろうか?」、「その活動は母銀河の進化とどのように結びついているのだろうか?」

蔡岳霖・駟名 ツァイ・ユエリン・スミン 専門分野: **理論物理学**

博士研究員

私の研究はダークマターの物理に関する分野で、幅広く相補的なトピックス、素粒子物理、天体物理、宇宙論、統計学などをカバーしています。ダークマターの実験的探索は、次の3つのアプローチ、i)直接的測定、ii)間接的測定、iii)コライダー実験での信号測定、を含んでいます。

素粒子物理の立場からはダークマターのラグランジアンと実験のデータセットを用いて、素粒子モデルのパラメーター空間での制約条件を得ることができます。



対照的に、天体物理学の立場からは間接測定と直接測定の解析に、他の天体物理学的なデータセットを用いることにより、模型に依存せずにダークマターの性質についての制約条件を得ることができます。

Our Team